Los *Akidini* de la fauna española

POR

F. Español Coll.

(Láms. III-IV.)

El presente estudio, dedicado a los *Akidini* peninsulares, tiene como objetivos principales exponer en forma clara y precisa el cuadro de los representantes españoles que nos ofrece la indicada tribu, caracterizar a las diferentes especies que integran tal representación, discutir los principales tipos de variabilidad interespecífica, ligados o no al factor geográfico y que afectan en particular al número y desarrollo de las costillas elitrales, y concretar en lo posible el área peninsular de cada una de ellas.

Para realizar esta labor he dispuesto del material reunido en el Museo de Zoología de Barcelona, fruto de recolecciones propias y de diferentes aportaciones de algunos colegas, que no han dudado en ceder al referido Centro muchos de los ejemplares por ellos recogidos.

Como base bibliográfica, aparte los clásicos trabajos de Solier, Küster, Kraatz, Reitter, etc., he utilizado el reciente estudio del señor R. zur Strassen, dedicado a los *Akis spinosa, genei* y *granulifera,* diferentes notas mías sobre Tenebriónidos ibéricos y algunas citas aisladas, como las de Koch, de reconocida solvencia científica. Otras publicaciones, como las de Cuni, el catálogo De la Fuente, etc., no han sido tomadas en cuenta por carecer del debido control científico y exigir, por otra parte, importantes rectificaciones.

Debo, en fin, a mi buen amigo el Dr. R. Zariquiey las excelentes fotografías que acompañan a la parte descriptiva.

Los *Akidini* son insectos de talla mediana o grande, oriundos del Asia paleártica, y que en su avance hacia Occidente han colonizado la región mediterránea, siendo particularmente abundantes en el N. de Africa. Para más detalles sobre la caracterización, composición y geonemia de la tribu pueden consultarse los diferentes trabajos, algunos míos, que figuran en la sección bibliográfica.

La escasez de ejemplares portugueses disponibles no me permite ocuparme de ellos en el presente trabajo, que vendrá, por consiguiente, limitado a la representación española (Baleares inclusive), reparti-

da, como es bien sabido, entre los géneros *Morica* y *Akis*, ambos mediterráneos, aunque extendido el prir ero hasta las costas meridionales de Marruecos y con profundas infiltraciones saharianas el segundo.

Gén. **Morica** Sol.

Las *Morica* son grandes Tenebriónidos negros, de cuerpo ancho, robusto y glabro, que responden a la siguiente definición:

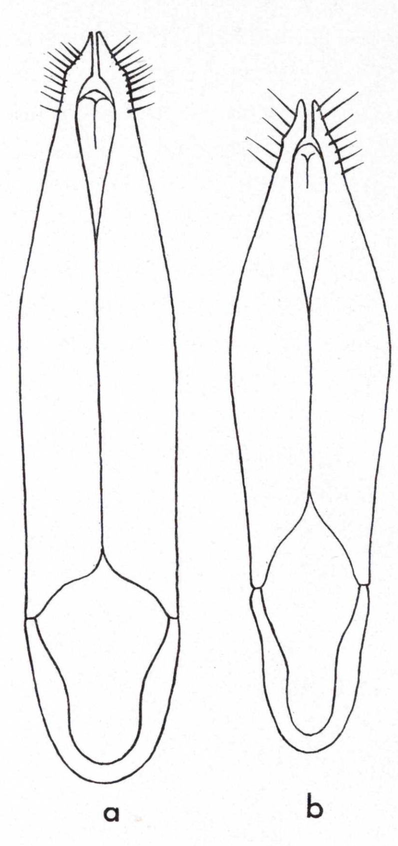


Fig. 1.—Organo copulador masculino, cara ventral en: a) *Morica planata* F.; b) *Morica hybrida* Charp.

Cabeza hundida en el protórax hasta el nivel de los ojos, muy desarrollada por delante de éstos, que resultan laterales y muy colocados hacia atrás; antenas moniliformes, con el último artejo pequeño, más estrecho que el precedente y no más largo que ancho; el de los palpos maxilares débilmente securiforme; mentón sin llenar por completo el cuadro bucal, cordiforme y ensanchado por delante. Protórax fuertemente transverso, con las márgenes proporcionalmente estrechas y planas, la base escotada en arco y los ángulos posteriores obtusos en ambos sexos; prosternón doblado hacia abajo detrás de las coxas anteriores. Elitros muy anchos, con costillas o serie de gránulos y con las epipleuras bien desarrolladas. Sin piel articular entre los penúltimos segmentos abdominales. Patas cortas y robustas; los metafémures sin alcanzar en mucho el extremo del abdomen; uñas cortas y de desarollo normal. Organo copulador masculino bastante ancho y robusto, acuminado en el ápice, con los parámeros soldados, salvo en la extremidad, donde aparecen individualizados por una estrecha y profunda hendidura; sedas apicales muy aparentes y dispuestas en pequeños grupos simétricos a cada lado de la pieza; la parte

apical larga y con las márgenes anchas y extendidas hasta la línea media del órgano, de suerte que los bordes internos de las mismas, más o menos contiguos, cierran la vaina por su cara ventral; el lóbulo medio sólo visible por delante; la parte basal muy corta y con las márgenes estrechas.

Dos representantes españoles localizados, ambos en las partes meridionales del país:

1. Talla grande (de 22 a 30 mm.); fondo de los élitros liso o casi liso; con tres costillas de bordes más o menos fuertemente dentados: una marginal, casi completa; otra humeral, borrada en ambos extremos, y una dorsal, poco aparente, a menudo nula o apenas sensible; órgano copulador masculino mayor, la parte apical con los lados paralelos en su mitad posterior y angulosamente acuminados en el ápice (fig. 1, a) .... **planata** F.

1'. Talla menor (de 15 a 22 mm.); fondo de los élitros fuertemente rugoso; con cuatro costillas finas, lisas y borradas por detrás y, sobre todo, por delante: una marginal, otra humeral y dos dorsales; órgano copulador masculino menor, la parte apical con los lados alcanzando la máxima anchura en la zona media y estrechados hacia ambos extremos, no o apenas angulosamente acuminados en el ápice (fig. 1, b) .... **hybrida** Charp.

Morica planata F.

Insecto propio, sobre todo, de Marruecos, y particularmente abundante en la región de Tánger. De nuestra Península, sólo lo conozco de la zona más meridional del país, desde el Estrecho de Gibraltar hasta la Alpujarra granadina.

Cádiz: Algeciras (Lindberg, Español); Gibraltar (Champion).

Málaga: Málaga (Calderón, Gracián, Katheder, Marvier, Codina, Novelles, Cobos); Fuente Piedra (Calderón).

Granada: Orgiva (Cobos); Jubiles (Colas, Matéu).

Morica hybrida Charp. (**obtusa** Sol.).

Especie localizada en el SE. ibérico, con infiltraciones hacia el centro de la Península (Ciudad Real).

Alicante: Alicante (López de Zuazo, Andréu, Marvier); Torrevieja (Marvier, Zsolt).

Murcia: Murcia (Rosenhauer, Handschuch, Vuillefroy); Cartagena (Mus. Barcelona); Almajar, Cartagena (Palaus); Torrecilla (Espín); Totana (Balaguer).

Almería: Almería (Rosenhauer); El Alquián (Matéu, Cobos, Español).

Con respecto a *M. grossa* L., considero muy dudosas las citas ibéricas de Reitter y del catálogo De la Fuente, por creer se trata de una especie extraña a nuestra fauna.

Gén. **Akis** Hbst.

Próximo al precedente, del que difiere por el protórax, cordiforme y menos transverso; por las márgenes del mismo, ordinariamente anchas y dobladas hacia arriba; por los ángulos posteriores (♂), prolongados hacia atrás en forma de saliente espiniforme muy característico; por las patas, largas y gráciles —en el ♂ los metafémures alcanzan o casi alcanzan el extremo del abdomen—, y por el órgano copulador masculino, menos robusto y todo él más estrecho. También la forma general del cuerpo es de ordinario más esbelta o menos ensanchada.

Sus diferentes representantes suelen habitar la entrada de las cuevas o de otras oquedades naturales del terreno, las construcciones ruinosas, el pie de los viejos muros, etc., refugiados casi siempre bajo las piedras. Todos ellos son de movimientos lentos, vida nocturna y régimen saprófago, con una marcada tendencia hacia la coprofagia. De costumbres gregarias, no es raro observarlos reunidos en grupos de varios individuos o asociados a otros Tenebriónidos (*Blaps, Elenophorus, Scaurus,* etc.) que presentan las mismas aficiones.

En nuestra Península el género está representado por siete especies, fáciles de identificar por el simple examen de los caracteres externos. La genitalia masculina, aunque utilizada con éxito por Antoine para aislar determinadas formas marroquíes, se presenta tan uniforme en las nuestras, que, como ya indicó z. Strassen, su empleo resulta poco provechoso y apenas justificado. El examen de numerosas preparaciones permite, en efecto, comprobar que el contorno y demás detalles del órgano, algo variables dentro de una misma especie, ofrecen diferencias tan sutiles al pasar de una a otra, que en muy poco pueden ayudar a la morfología externa, suficiente por sí sola para reconocerlas. La única dificultad se refiere a la escultura elitral, como consecuencia del excesivo valor que le han concedido Solier y Reitter, principalmente en la separación de determinadas especies.

En realidad, y como ya sostiene Kraatz, el número y realce de las costillas elitrales, sujetos a menudos a notables variaciones dentro de una misma especie, son caracteres que deben usarse con las debidas precauciones en los cuadros de separación específica. En general, y como medida orientadora, puede decirse que en el género *Akis* existen dos grupos de representantes que se comportan de diferente manera con respecto al mencionado carácter: uno, constituído, sobre todo, por especies con las costillas altas o por lo menos bien acusadas, mantiene el número y realce de las mismas prácticamente constantes; el otro, formado más bien por especies con la escultura débil o poco marcada, pierde la expresada constancia, y las costillas tan pronto se atenúan hasta desaparecer por completo, como, más raramente, aumentan en número y desarrollo. La variabilidad se extiende también a la forma de tales relieves, tan pronto lisos, como total o parcialmente crenulados e incluso descompuestos en series de gránulos, modificaciones estas últimas que representan quizás una progresiva atenuación de las citadas formaciones.

Pese a las expresadas particularidades, lo cierto es que cada especie ofrece un tipo dominante de escultura elitral, que vale en la mayor parte de los casos para identificarla (falta de costillas en *discoidea*, con sólo el borde marginal aquillado en *acuminata*, con las costillas disueltas en series de gránulos en *bacarozzo*, etc.), y en aquellos otros en los que dicha escultura puede inducir a confusión, la existencia de otros caracteres diferenciales de cómoda observación permite siempre resolver la duda planteada.

Cuadro de especies ibéricas.

1. Elitros sin costillas dorsales, a veces con una serie de pequeños tubérculos, excepcionalmente con un pliegue longitudinal apenas indicado; parte lateral redondeada o limitando un pliegue anguloso más o menos costiforme, rara vez dos; fondo casi liso o finamente coriáceo 2

1'. Elitros con una costilla dorsal de ordinario bien marcada, por lo menos por detrás; puede, sin embargo, atenuarse hasta casi desaparecer *(genei)*, pero entonces el fondo de los élitros aparece cubierto de micro-granulación densamente dispuesta; parte lateral limitando siempre dos pliegues costiformes; las costillas pueden alternar en los lados con series de pequeños tubérculos 5

2. Elitros con una serie longitudinal de pequeños tubérculos en la proximidad del borde lateral, entre los cuales se diferencian arrugas oblicuas muy apa-

rentes; quilla marginal muy saliente y dentada en la base; ángulos posteriores muy aguzados y fuertemente divergentes en el ♂... **bacarozzo** Schrank.

2'. Elitros sin series longitudinales de tubérculos ni arrugas oblicuas; quilla marginal, cuando se presenta, poco saliente y no dentada en la base; ángulos posteriores no o moderadamente divergentes en el ♂ 3

3. Cuerpo corto; élitros planos o débilmente convexos, con la máxima anchura antes del medio y poco estrechados en la base; quilla marginal de ordinario bien marcada, abreviada antes del ápice y en posición completamente lateral; las falsas epipleuras (recorridas raras veces por un segundo pliegue) planas, cayendo oblicuamente hacia la parte inferior del cuerpo y nada visibles cuando se mira el insecto por encima; márgenes del pronoto poco anchas, poco dobladas hacia arriba, arrugadas transversalmente y, por lo general, separadas del disco por un trazo o una depresión longitudinal .... **acuminata** F.

3'. Cuerpo alargado; élitros con la máxima anchura hacia la mitad de su longitud, bastante estrechos en la base y con los húmeros borrados; quilla marginal nula o bien marcada, en este último caso dispuesta algo dorsalmente, y las falsas epipleuras (recorridas a veces por una segunda costilla) convexas en su parte superior, por todo lo que una estrecha parte de las mismas es visible cuando se mira el insecto por encima; márgenes del pronoto muy anchas, fuertemente dobladas hacia arriba, desprovistas o casi desprovistas de arrugas transversas y no o apenas separadas del disco por trazo longitudinal alguno 4

4. Disco de los élitros convexo; parte lateral de los mismos ordinariamente sin costilla alguna, redondeada y continuando la curva del disco, a veces con uno o dos pliegues longitudinales más o menos señalados, pero no costiformes .... **discoidea** Quens.

4'. Disco de los élitros fuertemente aplanado; parte lateral de los mismos con una o dos costillas, nunca redondeada y sin continuar la curva del disco .... **sansi** Sol.

5. Cuerpo corto y robusto; costilla dorsal más o menos marcada, tendiendo a menudo a borrarse, sobre todo por delante, recta, alejada de la sutura en su parte anterior y acercándose progresivamente a ésta hacia el ápice de los élitros; primera lateral (humeral) dispuesta algo dorsalmente y dejando ver la porción comprendida entre ella y la segunda lateral (marginal) en toda su longitud y anchura cuando se mira el insecto por encima; segunda lateral tan desarrollada por delante como la primera y manteniéndose igualmente alejada de ésta en todo su recorrido 6

5'. Cuerpo alargado; costilla dorsal fina, muy aparente y marcada por igual en toda su longitud, algo curvada y aproximándose a la sutura en ambos extremos; primera lateral dispuesta muy hacia afuera por delante y sin dejar ver en esta zona la porción comprendida entre ésta y la segunda lateral cuando se mira el insecto por encima; segunda lateral más corta por delante que la primera y acercándose a ésta hasta a veces entrar en contacto con ella en la parte media, alejada después progresivamente de la misma hacia el ápice .... **elegans** Charp.

6. Fondo de los élitros muy finamente coriáceo; costilla dorsal de ordinario

bien trazada y casi tan fuerte como la humeral; intervalos externos, a veces con series de tubérculos .... **granulifera** Sahlb.

6'. Fondo de los élitros con micro-granulación densamente dispuesta; costilla dorsal más o menos borrada y a menudo casi nula y mucho menos aparente que la humeral; intervalos externos sin series de pequeños tubérculos .... genei Sol.

Akis bacarozzo Schrank. (**punctata** Thunb.).

Especie tirrena, perfectamente caracterizada por el cuerpo corto y ancho, por los élitros aplanados en el disco, no o apenas estrechados en la base y con los húmeros marcados; por la escultura de los mismos, atenuada y constituída por una (o dos) serie de pequeños tubérculos, alternando con arrugas oblicuas cerca del borde lateral; éste colocado muy hacia afuera, fuertemente aquillado, dentado por delante y cubriendo por completo a las falsas epipleuras cuando se mira el insecto por encima; éstas casi planas, caídas oblicuamente hacia la parte inferior del cuerpo y con algunos tubérculos aislados; por el protórax, muy cordiforme, con las márgenes poco levantadas, los ángulos posteriores muy aguzados y fuertemente divergentes en el ♂, y por las patas del mismo sexo, particularmente gráciles y largas.

Al igual que muchos de sus congéneres, frecuenta los edificios derruídos, las piedras y restos diversos que se acumulan al pie de los viejos muros, la entrada de las cuevas, etc., mostrando una marcada inclinación hacia el régimen coprófago.

Muy común en Menorca y extendido por toda la isla; vive también en la zona NE. de Mallorca (Artá, Capdepera, Alcudia, Alaró, etcétera); raro y esporádico en las otras partes de la isla.

Falta en el resto de las Baleares, como también en nuestra Península, en cuya zona levantina ha sido introducido repetidas veces por el comercio, sin que por ello haya conseguido aclimatarse. Es de creer, pues, que las citas catalanas de Cuni y la andaluza (Waltl) del catálogo De la Fuente, de no ser erróneas, responden a importaciones accidentales que no pueden ser tenidas en cuenta.

Akis acuminata F.

Por la forma corta y ancha del cuerpo recuerda bastante al insecto precedente, del que se distingue, no obstante, al primer examen, por los élitros lisos, desprovistos de series de tubérculos y de arrugas

oblicuas; por el borde lateral de los mismos, menos saliente y no dentado por delante, y por los ángulos posteriores del protórax, menos fuertemente divergente en el ♂.

En los ejemplares típicos la superficie dorsal de los élitros, plana o muy ligeramente convexa, está separada de las falsas epipleuras por el borde lateral saliente; faltan otras formaciones costiformes, de no ser huellas, por lo general poco frecuentes, de un pliegue dorsal situado en las proximidades de dicho borde o, más raramente todavía, en la parte media del disco.

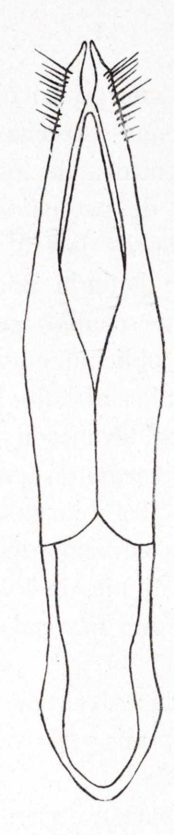
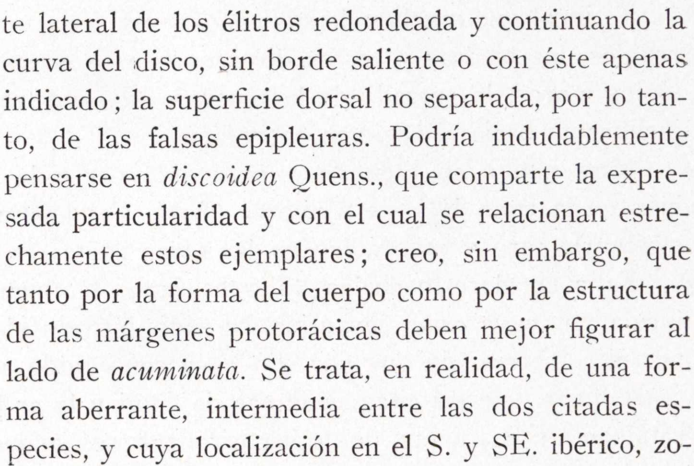


Fig. 2.—Organo copulador masculino en *Akis acuminata* F.

En otros ejemplares las falsas epipleuras están recorridas por una costilla accesoria próxima al borde lateral, idénticos, por lo demás, a la forma tipo, incluso en la posible presencia de un pliegue dorsal débilmente indicado. Para ellos estableció Reitter la var. *dorsigera,* descrita de Portugal, pero extendida también por otras varias localidades ibéricas, en las que acompaña a la forma tipo, aunque mucho más rara que ésta.



Existe todavía un resto de ejemplares con la parte lateral de los élitros redondeada y continuando la curva del disco, sin borde saliente o con éste apenas indicado; la superficie dorsal no separada, por lo tanto, de las falsas epipleuras. Podría indudablemente pensarse en *discoidea* Quens., que comparte la expresada particularidad y con el cual se relacionan estrechamente estos ejemplares; creo, sin embargo, que tanto por la forma del cuerpo como por la estructura de las márgenes protorácicas deben mejor figurar al lado de *acuminata.* Se trata, en realidad, de una forma aberrante, intermedia entre las dos citadas especies, y cuya localización en el S. y SE. ibérico, zonas en las que se superponen las áreas de uno y otro *Akis,* hace sospechar en un posible híbrido de ambos.

De costumbres análogas a la especie precedente y mostrando como ella aficiones coprófagas.

Insecto propio de nuestra Península y de las costas de Marruecos que miran a España. Su distribución peninsular, algo discontinua, cubre parte de la región levantina (Baleares inclusive), Andalucía y

S. de Portugal; busca de preferencia la vecindad del mar o las zonas de influencia marina; más raro hacia el interior del país.

Tarragona: Bará (Español); Tarragona (Cuni, Español); Ampolla (Español); Flix (Haas).

Alicante: Alicante (Marvier); Torrevieja (Marvier, Zsolt); Montesinos, Orihuela (Codina); Bocairente (Font y Quer).

Murcia: Murcia (Handschuch); Totana (Balaguer).

Almería: Huércal Overa (Vidal López).

Málaga: Málaga (Marvier, Codina, Cobos); Barranco Moreno en Sierra de Almijara (Cobos); Teatinos (Codina); Alora (Codina).

Granada: Granada (Kobelt); La Sagra (Pécoud).

Jaén: Baeza (Mus. Barcelona); Sierra Cazorla (Koch).

Córdoba: Córdoba (Coscollano, Lindberg).

Sevilla: Sevilla (Calderón); Gelves (Calderón); Alcalá de Guadaira (Calderón).

Cádiz: Puerto de Santa María (Marvier); Algeciras (Kobelt, Codina, Español); Chiclana (Benítez); Gibraltar (Champion).

Baleares: Común en Mallorca y extendido por toda la isla; Tenenbaum lo cita de Ibiza. Falta en el resto del Archipiélago.

Portugal: No he visto material de esta procedencia, si bien parece colonizar las zonas meridionales del país.

Algunas de las citas catalanas de Cuni, como las de Montserrat y de San Miguel del Fai, deben probablemente referirse a *sansi* Sol.; otras del mismo autor del litoral de la provincia de Barcelona (Calella, Arenys de Mar y Barcelona-Ciudad) son dudosas y no confirmadas; tampoco merecen mucho crédito las del Cabo de Creus y Caldas de Malavella (prov. Gerona), que figuran en el Museo de Barcelona; la de Sierra Nevada, del P. Navás, es posible, pero no comprobada, y en cuanto a las de Cariñena (Górriz), Miranda de Ebro (Kobelt), Avila (Champion) y Salamanca (Redondo), son seguramente erróneas y debidas a un error de determinación o de procedencia.

Akis discoidea Quens.

Separado de los *Akis* precedentes por el cuerpo, más largo y más grácil que en éstos; por las márgenes protorácicas, anchas, fuertemente levantadas y casi desprovistas de arrugas transversas; por los élitros, bastante convexos, estrechados en la región humeral, sin costillas ni pliegues y con las falsas epipleuras unidas a la superficie dorsal en curva seguida.

En todos los ejemplares examinados la forma del protórax se mantiene prácticamente constante; los élitros, en cambio, están sujetos a determinadas variaciones, que conducen a los siguientes tipos de escultura:

Elitros lisos, con la superficie redondeada en los lados y desprovistos de toda formación costiforme. Responde al modelo más frecuente y, como se ha indicado ya, característico de la especie: *discoidea* f. t.

Con un pliegue lateral bien señalado, pero no costiforme: var. *nevadensis* Españ.

Con dos pliegues laterales bien marcados, sin ser costiformes: var. *salzei* Sol.

Como *nevadensis,* pero con un pliegue dorsal accesorio; sin denominación especial.

Como *salzei,* pero con un pliegue dorsal suplementario: var. *hispanica* Sol.

Endemismo ibérico propio del promontorio levantino de Alicante y Murcia, de Andalucía oriental y de la isla de Ibiza. Las variedades *salzei* e *hispanica* suelen acompañar a la forma tipo, aunque siempre más escasas que ésta; la var. *nevadensis* sólo es conocida, hasta el presente, de la Alpujarra granadina.

Alicante: Mongó (Mus. Barcelona); Calpe (Moroder); Benidorm (Saval); Biar (Vives); Alicante (Lauffer, Bruck, Andréu, Rosal); Orihuela (Español).

Murcia: Murcia (Lauffer); Cartagena (Handschuch).

Almería: Huércal Overa (Vidal López); Cabo de Gata (Matéu, Cobos); Almería, alrededores del Alcázar, sobre todo (Marvier, Codina, Baeza, Koch, Matéu, Cobos, Español); Alhama (Mendizábal); El Egido, Dalías (Matéu, Cobos); Laujar de Andarax (Matéu, Cobos).

Granada: Jubiles (Colas).

Baleares: Ibiza (Font y Quer).

La cita de la var. *salzei* de Avila (Heyden) y las de la var. *hispanica* de Avila (Barras) y de Tarragona (Ardois) no pueden ser tomadas en consideración, por responder con toda seguridad a ejemplares mal determinados o con la procedencia equivocada.

Akis sansi Sol.

Cuerpo esbelto, estrechado en los húmeros y con las márgenes del protórax anchas y todavía más fuertemente levantadas que en *discoidea,* del que se separa, además, por los élitros aplanados y con una costilla lateral siempre indicada (a veces dos) que separa el disco de las falsas epipleuras; la citada costilla, colocada algo dorsalmente, deja ver la parte superior, convexa, de las falsas epipleuras cuando se mira el insecto por encima. De existir una segunda costilla, ésta se sitúa en la proximidad, por fuera y a un nivel más bajo que la primera, como en el caso de *genei* y *granulifera,* de los que se aleja, a su vez, por el cuerpo, mucho más estrecho; por los élitros, deprimidos por encima y sin huellas de costilla dorsal.

Dos formas separadas únicamente por la escultura elitral.

Con una sola costilla lateral: *sansi* f. t.

Con dos costillas laterales: var. *duplicata* Reitt.

Endemismo ibérico descrito de los alrededores de Barcelona, y cuya área, no muy extensa, incluye gran parte de Cataluña y Aragón y las tierras próximas de Valencia y Cuenca. Es insecto propio más bien de las zonas interiores del país, menos antropófila que las anteriores y con marcadas aficiones cavernícolas, viviendo normalmente bajo las piedras que se acumulan en la entrada de las cuevas o de otras cavidades naturales del terreno; todo lo que explica su pretendida rareza.

Gerona: Figueras (Mas de Xaxars); Olot (Codina); Vora Fosca y otras cavidades próximas a Tabertet (Vilarrubia, Español).

Barcelona: Roda de Ter (Vilarrubia, Español); Centelles (Mas de Xaxars); Figaró (Palaus); San Miguel del Fai (Vilarrubia); Bigues (Español); Montserrat (Codina, Mas de Xaxars, Montada, Español); Els Obits, San Llorenç del Munt (Vives).

Lérida: Forat de l'Or, en el paso dels Terradets, Sellés (Freixa, Español); Vilanova de Moyá (Español); Pobla de Segur (Haas); Gorges d'Organyá (Español); La Seo de Urgel (Español).

Tarragona: Fonscaldetes, Pla de Cabra (Español); Cueva del Pont de Goy, Valls (Español); Cardó (Balaguer, Español); Margalef de Montsant (Español).

Huesca: provincia de Huesca, sin localización precisa (Navás).

Zaragoza: Fabara (Farriols).

Teruel: Alcañiz (Vives); Teruel (Dieck); Peñarroya (Mus. Barcelona).

Castellón: Morella (Pardillo).

Valencia: provincia de Valencia, sin localización precisa (Moroder).

Cuenca: Cuenca (Korb, Castro).

Todos los ejemplares de Alcañiz y Peñarroya responden a la var. *duplicata* descrita de Cuenca, predominando en los restantes ejemplares la forma tipo.

La cita Alicante (Andréu) del catálogo De la Fuente es dudosa y necesita ser confirmada.

Akis genei Sol.

Sobre esta especie y sobre sus afines *granulifera* y *spinosa* ha publicado recientemente el Sr. z. Strassen un extenso comentario, en el que se ocupa con singular atención de los diferentes detalles morfológicos que definen a cada uno de ellos y que permiten su rápido reconocimiento.

Como ya supone Kraatz, indica z. Strassen, y he señalado yo en distintas ocasiones, el *A. spinosa* L. es especie extraña a nuestra fauna. El único ejemplar ibérico por mí examinado fué recogido por el Sr. Mas de Xaxars en las inmediaciones del puerto de Barcelona, en donde, es de creer, fué introducido por el comercio que mantiene esta ciudad con otros puertos mediterráneos colonizados por el referido insecto. Las citas españolas y portuguesas de *spinosa* L. que figuran en el catálogo De la Fuente y en otras listas y publicaciones responden, pues, a determinaciones muy dudosas y con toda verosimilitud equivocadas.

En cuanto a *genei,* contrariamente a lo que creía Kraatz, es una buena especie, admitida por Reitter y demás autores modernos, exclusiva de nuestro país y definida principalmente por la forma corta y robusta del cuerpo; por el protórax y élitros, anchos, estos últimos cortos, con la máxima anchura antes del medio y sembrados de diminuta granulación, densamente dispuesta; por la superficie de los mismos, recorrida por una costilla dorsal poco aparente, borrada normalmente por delante y a menudo sólo visible en la declividad apical, y por las dos costillas laterales (humeral y marginal), próximas una a otra y siempre bien señaladas.

Frente a *spinosa* evidencia importantes caracteres diferenciales, ya señalados por z. Strassen, y que hacen imposible toda confusión. Dis-

tinto, a su vez, de *granulifera* por la densa microgranulación elitral, que falta en éste; por las costillas, menos realzadas, especialmente la dorsal, que se presenta poco impresa y de ordinario borrada por delante, etc.

A juzgar por los numerosos datos que obran en mi poder, *genei* no es insecto de litoral, sino más bien del interior y ampliamente extendido por las regiones centrales y septentrionales de nuestra Península. No lo conocemos de Portugal.

Albacete: Alpera (Pécoud); Albacete (Ardois); Alcaraz (z. Strassen)[1]; La Encina (z. Strassen).

Ciudad Real: Alcázar de San Juan (Koch); Manzanares (z. Strassen).

Toledo: Toledo (Heyden, z. Strassen).

Cáceres: Trujillo (z. Strassen).

Avila: Avila (Heyden, Martínez, z. Strassen).

Madrid: Madrid (Dieck, Dusmet, Ardois, z. Strassen, Closes); Villaverde (Español); Montarco (Morales, Koch, z. Strassen); El Escorial (z. Strassen).

Segovia: Coca (Gasull).

Valladolid: Castillo de Peñafiel (Gasull); Sardón de Duero (Gasull); Puente Duero (Gasull); Valladolid (z. Strassen).

Palencia: Palencia (z. Strassen).

León: Ponferrada (z. Strassen).

Burgos: Gumiel de Izán (San Miguel).

Logroño: Cervera de Río Alhama (Villalta).

Navarra: Monteagudo (Morales).

Huesca: Candasnos (Mus. Barcelona).

Zaragoza: Belchite (Vives); Alhama (Gasull); Herrera (Vives); Azuara (Vives); Zaragoza (Conrad, Maynar); Sobradiel (Maynar); La Muela (Español); Aguilón (Vives); María (Maynar).

Teruel: Monreal del Campo (Vives); Teruel (Vives, Villalta); Albarracín (z. Strassen); Azaila (Vives).

Cuenca: Sierra de Cuenca (Pécoud); Cuenca (Staudinger); Uclés (z. Strassen).

Dejo de incluir en la precedente lista la cita de Granada (Dieck) y la de Güéjar (considerada dudosa por z. Strassen), en espera de que sean confirmadas.

---

[1] La indicación z. Strassen que acompaña a diferentes localidades de *genei* y de *granulifera* se refiere al material revisado por este autor y citado por él en el trabajo que dedica a estas especies.

En cuanto a la del *A. algeriana* var. *planicollis* de Albarracín (Wagner), es con toda seguridad errónea y debe muy posiblemente estar hecha sobre ejemplares de *genei*.

Akis granulifera Sahlb.

Próximo a *genei*, del que imita el contorno del cuerpo, la forma del protórax y el número y posición de las costillas elitrales. Alejado, no obstante, de éste por el brillo de la cutícula; por los élitros, desprovistos siempre de la densa microgranulación característica de *genei;* por las costillas, más realzadas (la dorsal señalada también por delante), y por los dos intervalos externos, recorridos a menudo por una serie de pequeños tubérculos.

Tres formas, una de ellas descrita recientemente por el señor z. Strassen.

A. granulifera f. t. (*bayardi* Sol., *triseriata* Koch i. l.). Definida por el cuerpo brillante; por las costillas, bien destacadas, dispuestas en quilla bastante fina y por lo común dentada, la dorsal más débil y menos prolongada hacia la base que las otras dos (humeral y marginal), a veces disuelta en pequeños gránulos (f. *triseriata* Koch i. l.), más raramente (en algunos ♂♂) reducida a un pliegue anguloso que recorre la declividad apical de los élitros, éstos casi planos en el disco (f. *bayardi* Sol.), y por la presencia de una serie de pequeños tubérculos en la parte media de cada uno de los dos intervalos externos, variables en número, poco regulares y más o menos prolongados hacia los húmeros.

Var. *ilonca* z. Strassen. Caracterizada por el intenso brillo de la superficie elitral, por la fuerte elevación de las costillas y por la notable anchura del cuerpo. El protórax, todavía más transverso que en la forma tipo y con las márgenes más anchas y más fuertemente levantadas que en ésta; los élitros, poco más largos que anchos; las costillas, muy realzadas y con el borde de la quilla dentado; los dientes, fuertes y separados en la marginal, menos sensibles en la humeral y tendiendo a desaparecer en la dorsal; todos los intervalos excavados, los dos externos con las series de tubérculos dispuestos regularmente y prolongados de ordinario hasta los húmeros. Por la escasez de material disponible no me atrevo a opinar sobre el valor que pueda tener la presente forma, que convive, al parecer, con la forma tipo en Andalucía occidental (bahía de Cádiz).

Var. *lusitanica* Sol. (*spinosa* Hbst. nec L.). Difiere de las dos pre-

cedentes por la falta de la serie de tubérculos en los dos intervalos externos de los élitros; por las costillas, menos salientes, y por la superficie elitral, más fuertemente coriácea y menos lustrosa. Particularidades todas que constituyen pasos de transición hacia *genei* y que explican al mismo tiempo el que muchos autores hayan confundido esta última especie con la forma aquí comentada. Confusión, a decir verdad, poco justificada, pues la falta en *lusitanica* de la densa microgranulación elitral, el mayor desarrollo que alcanzan en ella las costillas y el brillo siempre más aparente de la cutícula son detalles suficientes por sí solos para separar sin la menor dificultad a uno de otro *Akis*. Se trata, en realidad, y como ya indica z. Strassen, de una forma intermedia entre *granulifera* y *genei,* si bien más próximo al primero que al segundo, y del que puede considerarse como una modificación persistente y muy lograda, con carácter quizás de raza geográfica.

Así interpretado, el *A. granulifera* es especie algo variable, exclusivamente ibérica, y cuya dispersión peninsular parece bastante más amplia de lo que supone z. Strassen en el estudio que dedica a este pequeño *Rassenkreis*. Según este autor, el área de *granulifera* incluye sólo el S. de Portugal y el W. de Andalucía, de acuerdo con el siguientes esquema: *granulifera* f. t., región de Algarve y alrededores de Cádiz; var. *ilonka,* zona comprendida entre las desembocaduras del Tinto y del Guadalquivir (Andalucía occidental); var. *lusitanica*, regiones de Alentejo y Algarve, en el S. de Portugal.

Anteriormente, y en un trabajo dedicado a los Tenebriónidos de los Pirineos catalanes, había señalado yo, de un modo accidental y sin concretar localidad alguna, que el área de *granulifera* alcanzaba Andalucía, Extremadura, Salamanca, las dos Castillas y Portugal, distribución que z. Strassen consideró en gran parte dudosa y que no tuvo, por consiguiente, en cuenta.

En apoyo de mi punto de vista precisaré hoy las diferentes localidades españolas en las que se ha conseguido recoger material de esta especie, según ejemplares que obran en las colecciones del Museo de Zoología de Barcelona o que figuran en el trabajo de z. Strassen. Pocas citas en total, pero suficientes para situar a la forma tipo y a la var. *ilonka* en el extremo SW. de la Península (Cádiz, Sevilla, Huelva y S. de Portugal) y para comprobar que la var. *lusitanica*, mucho más extendida que las otras, alcanza, aparte las regiones meridionales de Portugal, las provincias españolas de Badajoz, Cáceres,

Salamanca, Avila, Toledo y Ciudad Real, que, como puede verse, está de acuerdo con la señalada por mí en el referido trabajo.

A. granulifera f. t.

Cádiz: Cádiz (Mus. Barcelona, z. Strassen); Puerto de Santa María (z. Strassen).

Huelva: La Palma (z. Strassen).

Portugal: véase z. Strassen.

Var. *ilonka* z. Strassen.

Cádiz: Rota (Gras, z. Strassen); dunas al W. desembocadura del Guadalquirir (z. Strassen).

Sevilla: Alcalá de Guadaira (z. Strassen).

Huelva: Palos de la Frontera (z. Strassen); Coto de Doñana (z. Strassen).

Var. *lusitanica* Sol.

Badajoz: Badajoz (Bigas); Olivenza (González); Mérida (Bigas); Arroyo de San Serván, Mérida (Mas de Xaxars).

Cáceres: Alcuéscar (Pacheco); Torremocha (Mus. Barcelona); Navalmoral (Gil).

Salamanca: Salamanca (Carrasco); Buenamadre (Vives); Matilla (Vives).

Avila: Revilla de la Cañada, Cabezas del Villar (Velázquez).

Toledo: Talavera de la Reina (Alvalat).

Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava (De la Fuente); Aldea del Rey (Pardo); Almagro (Codina); Daimiel (Boxader).

Portugal: véase z. Strassen.

Akis elegans Charp. (**carinata** Sol., **kobelti** Heyd.).

Insecto muy particular, alejado de sus congéneres ibéricos y definido principalmente por el cuerpo, alargado y esbelto; los élitros, con la máxima anchura en el medio, bastante estrechado en los húmeros, con la superficie muy finamente coriácea, mate y sembrada de pequeños puntos y diminutos gránulos, muy espaciadamente dispuestos; costilla dorsal fina, pero muy aparente, igualmente desarrollada en

toda su longitud, en curva ligera y acercándose a la sutura en ambos extremos; la primera dorsal, colocada muy hacia afuera por delante y sin dejar ver en esta zona el intervalo comprendido entre ella y la segunda lateral, cuando se mira el insecto por encima; esta última interrumpida por delante, tendiendo a juntarse con la primera en su parte media y separada después progresivamente de la misma por detrás.

Ampliamente extendido por nuestra Península, lo mismo en la vecindad del mar que en las zonas interiores del país; conocido también del otro lado del Estrecho de Gibraltar. Aparte diferentes citas del catálogo De la Fuente, probablemente buenas, pero que no he podido comprobar, y de otras muchas que se irán señalando a medida que se consiga nuevo material o se estudie el ya recogido, puede darse como segura su presencia en Cataluña, Aragón, Valencia, Murcia, Ciudad Real, Toledo, Madrid y Andalucía.

Lérida: Lérida (Vives, Español); Borges Blanques (Español).

Tarragona: Capsanes (Vives); Miravet (Vives); Ribarroja (Villalta); Tortosa (Balaguer).

Castellón: El Grao de Castellón (Rosal, Español).

Valencia: Játiva (Báguena).

Huesca: Montearagón (Vives).

Zaragoza: La Muela (Español); Zuera (Maynar); Belchite (Vives).

Teruel: Alcañiz (Vives).

Murcia: Totana (Balaguer).

Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava (De la Fuente).

Toledo: Toledo (Mus. Barcelona).

Madrid: Madrid (Peláez, Español); El Escorial (Beuthin).

Cádiz: San Roque (Vives).

Bibliografía.

De la Fuente, J. M.

1934. Catálogo sistemático geográfico de los Coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos y Baleares. Trib. *Akisini*. *Bol. Soc. Ent. España,* XVII, núms. 7-9, págs. 99-102.

Español, F.

1952. Los Tenebriónidos terrícolas del Pirineo catalán. *Pirineos,* núm. 24, año VIII, págs. 229-231.

1954. Coleópteros de Sierra Nevada. *Tenebrionidae*. *Arch. Inst. Aclim. Almería,* vol. II, págs. 113-115.

1954. Los Tenebriónidos de Baleares. *Trab. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, nuev. ser. zool.*, vol. I, núm. 5, págs. 39-41.

KOCH, C.
1944. Tenebrioniden I Beitrag zur Kenntnis der iberischen Fauna. *Mitt. münch. ent. Ges.*, XXXIV, H. 1, págs. 242-243.

KRAATZ, G.
1864. Revision der Tenebrioniden der alten Welt aus Lacordaire's Gruppen der *Erodiides, Tentyriides, Akisides, Pimeliides* und der europäischen *Zophosis* Arten. *Berl. Ent. Z.*, 8 *(Beiheft)*, págs. 243-260.

REITTER, E.
1904. Bestimmungs-Tabelle der europaischen Coleopteren. *Tenebrionidae: Lachnogyini, Akidini*, u. s. w. *Verhandl. naturforsch. Ver. Brünn*, XLII, págs. 36-45.

SOLIER, M.
1836. Essai sur les Collaptérides, Tribu *Akisites. Ann. Soc. ent. Fr.*, V, págs. 646-677.

STRASSEN, R. ZUR.
1957. Zur Kenntnis der Arten Gruppe *Akis spinossa* L., *genei* Sol. und *granulifera* Sahlb. *Senck. biol.*, B. 38, núm. 1-2, págs. 41-59.

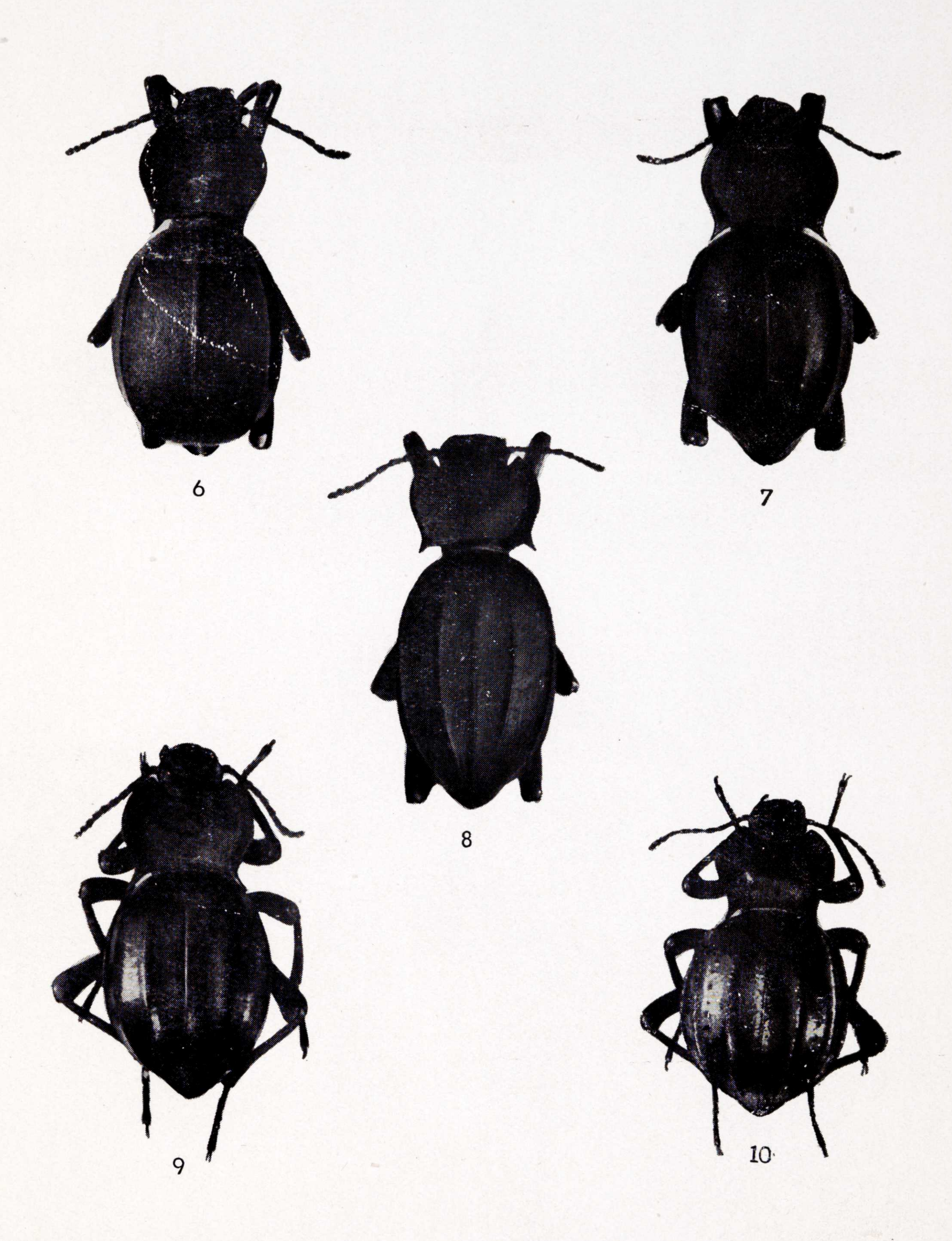
Explicación de las láminas III y IV.

Lám. III:
Figs. 1 - 5. 1) *Morica planata* F.; 2) *M. hybrida* Charp.; 3) *Akis bacarozzo* Schrank.; 4) *A. acuminata* F.; 5) *A. discoidea* Quens.

Lám. IV:
Figs. 6-10. 6) *Akis sansi* Sol.; 7) *A. genei* Sol.; 8) *A. elegans* Charp.; 9) *A. granulifera* var. *lusitanica* Sol.; 10) *A. granulifera* var. *ilonka* z. Strass.



F. ESPAÑOL COLL: Los *Akidini* de la fauna española.



F. ESPAÑOL COLL: Los *Akidini* de la fauna española.